平成１９年度
環境技術実証モデル事業
山岳トイレ技術分野

山岳トイレし尿処理技術
実証試験計画書

平成１９年５月

実　証　機　関　：　財団法人　日本環境衛生センター

環境技術開発者　：　株式会社　地球環境秀明

技術・製品の名称　：　オーガニックビュー

【目　次】

１．実証試験の概要と目的

（１）実証試験の目的

本実証試験は、山岳トイレし尿処理技術のうち、既に実用化段階にある先進的な技術について、その環境保全効果を客観的に実証し、情報公開することを目的とする。これにより山岳トイレし尿処理技術の実証手法・体制の確立をはかり、山岳地などの自然地域の環境に資する適正なトイレし尿処理技術の普及を促進し、環境保全と環境産業の発展を促すことを目的とする。

（２）実証試験の概要及び実施体制

実証試験の概要について表 2-1、実施体制について図 2-1 にそれぞれ示す。

表 1-1　　実証試験の概要

実証試験期間	平成 19 年 6 月～19 年 11 月
実証試験場所	蝶ヶ岳ヒュッテ
	長野県安曇野市堀金烏川
実証機関	財団法人　日本環境衛生センター
	〒210-0828 神奈川県川崎市川崎区四谷上町 11－15 TEL：044-287-3251　FAX：044-287-3255
実証申請者	株式会社　地球環境秀明
	〒411-0906 静岡県駿東郡清水町八幡 45-1　秀明ビル 7 階 TEL：0564-63-5566　FAX：0564-63-5565

実証運営機関
NPO法人　山のECHO
報告
委託
環　境　省
環境技術のデータベース化と結果公表
報告
承認・助言
（財）日本環境衛生センター（実証機関）
実証の管理・運営・調査
・試料採取
・分析
・稼動状況調査等
・運転維持管理
技術実証委員会
実証
実証対象技術
情報提供
実証申請者
報告
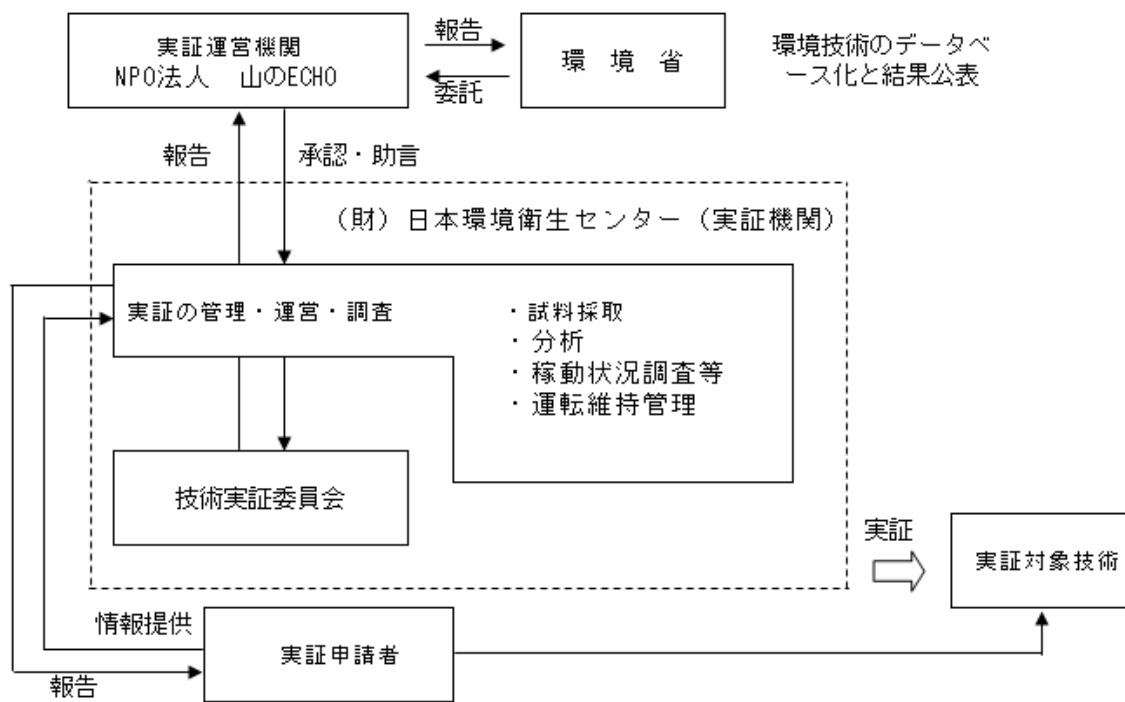
図 1-1　　実施体制図

２．実証試験参加組織と実証試験参加者の役割分担

（１）環境省

①モデル事業全体の運営管理及び実証手法・体制の確立に向けた総合的な検討を行う。

②環境省総合環境政策局長の委嘱により、「環境技術実証モデル事業検討会」を設置する。

③実証対象技術分野を選定する。

④実証運営機関を選定する。

⑤実証機関を承認する。

⑥実証試験結果報告書を承認する。

⑦実証試験方法の技術開発を行う。

⑧実証試験結果等、関連情報をデータベースにより公表する。

⑨試験結果報告書を承認後、ロゴマーク及び実証番号を申請者に交付する。

（２）環境技術実証モデル事業検討会（以下、「モデル事業検討会」という。）

①環境省が行う事務をはじめとして、モデル事業の実施に関する基本的事項について専門的知見に基づき検討及び助言を行う。

②モデル事業の実施状況、成果について評価を行う。

（３）実証運営機関

①山岳トイレし尿処理技術ワーキンググループ（有識者[学識経験者、ユーザー代表等]により構成。原則公開で実施）を設置する。

②実証試験要領を作成・改訂する。

③実証機関を選定する（予算の範囲内において複数設置することができる）。

④実証機関が審査した技術を承認する。

⑤実証機関に実証試験を委託する。

⑥実証申請者から実証試験にかかる手数料の項目設定と徴収を行う。

⑦必要に応じ、実証機関に対して実証試験計画の内容について助言する。

⑧実証試験結果報告書を環境省に報告し、承認を得る。

⑨必要に応じて、実証試験方法の技術開発を、環境省の代わりに行うことができる。

⑩「環境技術実証モデル事業実施要領（第４版）第２部第５章２．」の当該技術分野における実証機関選定の観点に照らし、適切と認められた場合に限り、自ら実証機関の機能を兼ねることができる。

（４） 山岳トイレし尿処理技術ワーキンググループ（以下、「ＷＧ」という。）

①実証運営機関が行う事務のうち、実証試験要領の作成、実証機関の選定等について、専門的知見に基づき検討及び助言を行う。

②山岳トイレし尿処理技術分野に関するモデル事業の運営及び実証試験結果報告書に関して助言を行う。

③当該分野に関する専門的知見に基づき、モデル事業検討会を補佐する。

④より効果的な制度の構築のため、必要に応じてベンダー代表団体等も含めた拡大ＷＧ（ステークホルダー会議）を開催することができる。

（５） 実証機関（財団法人日本環境衛生センター）

①環境省及び実証運営機関からの委託・請負により、実証試験を管理及び運営する。

②有識者（学識経験者、自治体、研究機関専門家等）で構成する技術実証委員会を設置し、運営する。

③実証手数料の詳細額を設定する。

④企業等から実証対象となる技術を公募する。

⑤技術実証委員会の助言を得つつ、申請技術の実証可能性を審査し、審査結果について実証運営機関の承認を得る。

⑥申請技術の審査結果は、当該技術の申請者に通知する。

⑦実証試験要領に基づき実証申請者と協議を行い、技術実証委員会で検討し、実証試験計画を作成する。

⑧実証試験要領及び実証試験計画に基づき、実証試験を実施する。そのための各種法令申請や土地の確保等の手続きについての業務を行う。

⑨実証申請者の作成した「取扱説明書及び維持管理要領書」等に基づき、実証装置の維持管理を行う。

⑩実証試験の一部を外部機関に委託する際は、外部機関の指導・監督を行う。

⑪技術実証委員会での検討を経た上で、実証試験結果報告書を取りまとめ、実証運営機関に報告する。

⑫装置の継続調査が必要と判断した場合、実証申請者の責任において調査を継続するよう実証申請者に助言することができる。

（６） 技術実証委員会

①対象技術の公募・選定について検討及び助言を行う。

②実証機関が作成する実証試験計画について検討及び助言を行う。

③実証試験の過程で発生した問題に対して、検討及び助言を行う。

④実証試験結果報告書の作成にあたり、検討及び助言を行う。

（７） 実証申請者（㈱地球環境秀明）

①実証機関に、実証試験に参加するための申請を行う。
②実証試験にかかる手数料を実証運営機関に納付する。
③既存の試験データがある場合は、実証機関に提出する。
④実証試験計画の策定にあたり、実証機関と協議する。
⑤実証機関に対し、実証試験計画の内容について承諾した旨の文書を提出する。
⑥「専門管理者への維持管理要領書」、「日常管理者への取扱説明書」等を実証機関に提出する。
⑦実証試験実施場所に実証装置を設置する。
⑧原則として、実証対象装置の運搬、設置、運転及び維持管理、撤去に要する費用を負担する。また薬剤、消耗品、電力等の費用も負担する。
⑨既に設置してある装置については、必要に応じて、実証試験に必要な付帯機器・装置を設置する。
⑩実証試験計画に基づき、または実証機関の了承を得て、実証試験中に装置の操作や測定における補助を行う。
⑪機器の操作、維持管理に関し必要な訓練を受けた技術者を提供する。
⑫運転トラブルが発生した際は速やかに実証機関に報告し、実証機関の承認を得て、できれば立ち会いの上で、迅速に対処するとともに、対処状況を実証機関に報告する。
⑬実証試験結果報告書の作成において、実証機関の求めに応じて協力する。

（８） 日常的な運転・維持管理者

実証試験期間中の運転・維持管理は、実証申請者が作成する「日常管理者への取扱説明書」をもとに原則として実証機関が行う。ただし、既に供用開始している施設では、その施設管理者に、日常的に把握すべき稼働条件・状況や維持管理性能に関するデータ調査協力を依頼することが出来る。

その場合、実証データの信頼性・中立性を保持するために、施設管理者はトラブル等の異常時を除いて、実証申請者に連絡を取る場合はすべて実証機関を介することとする。

実証機関は、異常が発生した際には速やかに実証申請者に連絡をとり、実証申請者の示した定常運転状態に復帰させるように対処する。不測の事態の際には、実証機関は実証申請者とともに対応する。

（６） 専門的な運転・維持管理者

実証試験期間中、適正に運転・維持管理するための定期的な保守点検、特殊清掃等の運転・維持管理は、実証申請者が作成する「専門管理者への維持管理要領書」をもとに実証機関が行う。専門的な運転・維持管理は、し尿処理に精通し、

これら作業に慣れた組織・担当者が担当することとする。実証機関は必要に応じて、本業務を外部に委託することができる。

実証申請者は運転及び維持管理内容について、実際に作業する人と十分打合せを行い、作業方法を指導する必要がある。

表 2-1　参加組織一覧及び連絡先

実証機関	財団法人　日本環境衛生センター
	〒210-0828　神奈川県川崎市川崎区四谷上町 11－15 東日本支局環境工学部環境施設課 TEL：044-287-3251　FAX：044-287-3255
実証試験実施機関及び協力機関	財団法人　日本環境衛生センター
	〒210-0828　神奈川県川崎市川崎区四谷上町 11－15 東日本支局環境工学部環境施設課 TEL：044-287-3251　FAX：044-287-3255
	蝶ヶ岳ヒュッテ
	長野県安曇野市堀金烏川 TEL：090-1056-3455
	有限会社　蝶ヶ岳ヒュッテ大滝山荘
	〒399-0032　長野県松本市大字芳川村井町 616 TEL：0263-58-2210
実証申請者	株式会社　地球環境秀明
	〒411-0906　静岡県駿東郡清水町八幡 45-1　秀明ビル７階 TEL：0564-63-5566　FAX：0564-63-5565

表 2-2　技術実証委員会

委員会運営機関（実証機関）	財団法人　日本環境衛生センター
	〒210-0828　神奈川県川崎市四谷上町 11-15 環境工学部環境施設課　担当：森田　昭 TEL：044-287-3251　FAX：044-287-3255 E-mail：morita@jesc.or.jp
技術実証委員	森　武 昭：神奈川工科大学 電気電子工学科教授（委員長予定）
	河村 清史：埼玉県環境科学国際センター研究所長
	鈴木 富雄：長野県環境保全研究所専門研究員
	石原 光倫：財団法人日本建築センター評定部設備防災課長

３．実証試験の対象となる山岳トイレの使用状況

（１）設置場所(実証試験実施場所)の概要

実証試験実施場所である蝶ヶ岳ヒュッテは、蝶ヶ岳から常念岳に至る稜線に位置し、蝶ヶ岳山頂の直下約800ｍの場所にある。

ア．地理条件

蝶ヶ岳は北アルプス(飛騨山脈)山系に属し、常念山脈の稜線上、常念岳の南に位置しており、山体全体が長野県に属している。北アルプスでは初級～中級者コースで、山頂では東に安曇野、西に槍・穂高連峰の展望が開けるダイナミックな眺望が楽しめるほか、夏期には高山植物の宝庫となり、初心者から家族連れ、女性客等を含めて多くの登山者が訪れる。ピーク時には数百人の登山者が蝶ヶ岳ヒュッテを利用している。また、常念山脈の稜線上に位置している蝶ヶ岳は強風の名所とも言われており、穂高連峰から吹き付ける季節風は非常に強く、立っていられないほどの烈風も珍しくない(蝶ヶ岳ホームページより)。

表 3-1　　実証試験実施場所(蝶ヶ岳ヒュッテ)

<table>
<tr><td colspan="2">○蝶ヶ岳ヒュッテ
</td><td></td></tr>
<tr><td>蝶ヶ岳山頂</td><td colspan="2">北緯 36度17分14秒
東経137度43分33秒</td></tr>
<tr><td>蝶ヶ岳標高</td><td colspan="2">2,677ｍ</td></tr>
</table>

イ．気象条件

平成18年7月～8月における蝶ヶ岳の各気象データは表3-2及び図3-1～3-3に示すとおりである。

表 3-2　　蝶ヶ岳ヒュッテ気象データ（平成18年7月～8月）

	気温						湿度		
	最高気温			最低気温			最大値	最小値	平均値
	最大値（℃）	最小値（℃）	平均値（℃）	最大値（℃）	最小値（℃）	平均値（℃）	（%）	（%）	（%）
7月	18.3	9.8	13.5	10.9	2.6	8.1	97.0	20.0	65.6
8月	22.2	13.0	17.3	12.0	3.5	8.1	89.0	19.0	35.3
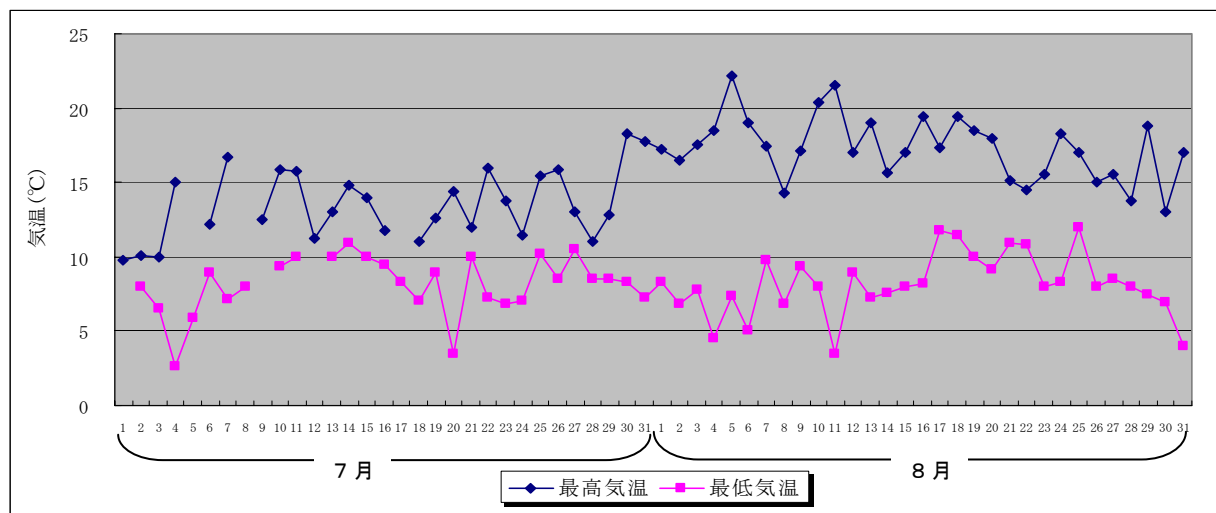
図 3-1　　蝶ヶ岳ヒュッテ気温データ（平成18年7～8月）
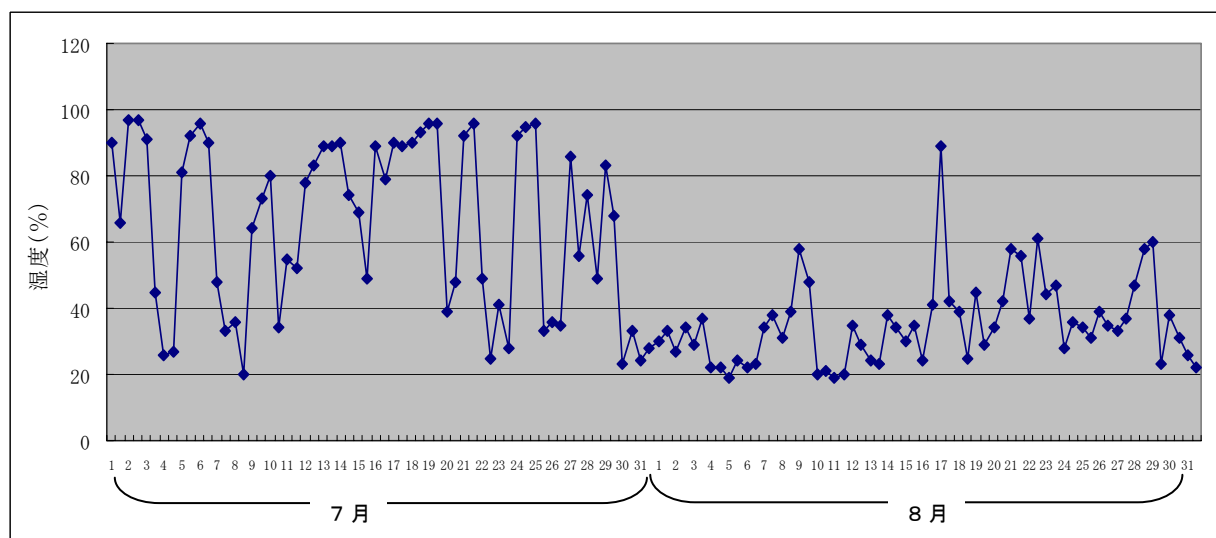
図 3-2　　蝶ヶ岳ヒュッテ湿度データ（平成18年7～8月）